

水电站机电设备安装和检修工作的探究

黄丹

亿川科技(成都)有限责任公司

DOI:10.32629/hwr.v3i4.2019

[摘要] 在我国社会经济高速发展的今天,水利水电工程的建设与管理工作的可以说受到了国家及社会各界的共同关注。水利水电工程当中,机电设备安装和检修工作的开展对于水电站的正常运行有着直接性的影响,可以说关乎着水利水电工程建设的最终成败。接下来,本论文针对水电站机电设备安装和检修工作进行了具体的分析,同时提出加强机电设备安装和检修的具体策略,望能够对同行业起到一定的参考价值。

[关键词] 水电站; 机电设备; 安装; 检修

在整个水电站运行过程当中,必然需投入大量的基础设施,然而机电设备的长期使用势必会造成磨损,若未及时的做好设备检修工作,磨损的情况会逐渐加重,最终诱发安全故障的出现,从而造成电力输送工作无法正常进行。机电设备安装工作的开展一定要以具体的施工方案为主要依据,设备运行过程中定期做好设备的检修工作,以此才能够将有可能发生的安全隐患控制在萌芽的状态,促使水电站的整体稳定性得到明显的提高。一般情况下,机电设备所需投入非常高的成本,如果设备有损坏就会给整个水电站造成巨大的经济损失。由此可以看出,做好水电站机电设备安装和检修工作具有非常重要的现实性意义。

1 水电站机电设备安装工作存在的问题

1.1 缺乏行业统一流程标准

水电站机电设备安装涉及到的范围是十分广泛的,并且安装流程非常复杂,其中涉及到很多方面的问题,譬如:水利、电力、建筑等等,有的水电站机电设备安装还是涉及到电子、冶金等方面的工作,虽然我们提倡各部门间的密切协作,但是,每一个行业有着不同的操作标准,面临这些实际问题,日常机电设备的检修工作根本无法有效开展。

1.2 管理标准比较落后

在我国科学技术日益创新的今天,水利水电工程中大量高科技产品的不断使用,各类设备技术更新换代,在此期间,与其有关的管理标准却未得到及时地更新。目前,很大一部分企业使用的依然是过去传统的旧标准,为此,日常工作中各种质量隐患频频出现,这对于新设备的安装与投入使用造成了很大的影响。

1.3 专业监理人才匮乏

水电站机电设备安装工作当中,监管人员对于施工情况并不了解,在实际施工作业中,根本无法遵循既定的规范来进行实际操作。与此同时,有关人员并没有工程施工量进行全面性的把握,最终造成工程成本高,导致巨大的浪费,并且还会给工程质量带来不可避免的影响。

2 水电站机电设备检修工作内容

2.1 水电站维修预防

通常,机电设备在运行的过程当中若某一位置经常发生故障,那么就要针对此位置设备的加强性维护,制定具体的维修方案。可以说,加强机电设备的日常维修与护理是避免故障发生的有效途径,并且设备发生磨损的情况能够得到第一时间处理,以避免了设备在运行过程中因问题的存在影响到设备的正常运用,这样才能够使得水电站发电工作能够定期完成。机电设备在平时使用过程当中,维护工作人员通过对机电设备运行现状判断出其是否存在异常的情况,日常维护是非常有效地管理方式,所以,要定期对机电设备零部件磨损情况进行检查,如果磨损超出规定范围,就要立即停止使用,更换新的零部件,通过对设备运行的观察判断其是否能够正式投入使用。需要指出的是,主轴在实际运行过程中极易受到泥土垃圾的影响,此时便会造成设备磨损的情况出现,定清除垃圾避免这一类事情的出现,

2.2 水电站的事后维修

纵使大部分水电站会预先制定具体的维护计划,可是,目前水电站中有大量的机电设备,谁都无法确保没有任何安全故障的出现。在有故障问题发生后及时地进行专业性的处理,判断故障出现的具体因素,从而制定科学合理的维修方案。然而,技术工作人员需针对每一次发生的故障及维修方案详细的记录下来,进行问题的时常总结,通过对处理方法的对比分析,来挑选出最为适合的检修方案。事后维修指的是对机电设备的安全问题进行的最后补救。

2.3 水电站改良性维修

对于水电站当中使用的时间较长的机电设备都是要进行定期的重新更换的,并且针对一些存在问题的机电设备要做进一步优化,不断引入先进的科学技术,提高机电设备使用的整体安全水平。在基础性设备的改进上,即便是会有一部分费用的产生,可是,水电站运行过程当中能源损耗问题也是客观存在的,为此,水电站的进一步改良性维修主要借助的就是先进的科学技术,对现有机电设备的不断改革与创新,做好机电设备的技术性改良,这样就能够促使设备的使用性能得到最大限度上地发挥。

3 加强水电站机电设备检修的策略

3.1 加大检修管理力度

从我国水利水电工程的实际分布情况来看,我国大部分水电站建立在偏远地区,那里经济条件发展落后、交通不便,为此,如果要确保机电设备在安全的状态下顺利运行,那么就要投入大量的人力、物力与财力,定期做好水电站设备的日常检修工作,这样就能够将安全事故发生的可能性控制在最低的程度。水电站机电设备日常运行过程当中,国家有关部门领导一定要强化机电设备维修的力度,针对每一次已经发生的安全事故要进行详细的记录,可成立专门工作小组,做好机电设备运行人员的专业性培训,使得机电设备专业人员在专业技能、综合素质等方面都有所提高,认真做好机电设备的日常安装与检修,这样就能够尽可能地避免设备故障的出现,并且亦可将出现的安全故障在第一时间顺利排除,促使当前工作水平大大提高。

3.2 创建健全的设备检修制度

目前水电站机电设备管理工作人员在检修机电设备方面,我国一直没有一套完善的检修制度,通常各地区按照各地区的情况来进行检修,对此,我们要组织国家有关部门,遵循各地区机电设备的实际运行状况,创建完善的水电站机电检修机制,这样才能够确保为水电站机电设备的安装与检修奠定坚实的制度基础。在此期间,水电站机电设备检修制度的制定一定要从各地水电站的具体情况着手,尽可能地确保机电设备检修制度的日常化、制度化与完善化,确保机电设备的稳定运行。

3.3 加强技术设备革新

水电工程是一项利在千秋的大型项目,因此当下我国很多水电站建设时间较为久远,很多水电站还在沿用上世纪的陈旧设备及技术,伴随科学技术不断更新进步,依据相关科技的发展情况对机电设备进行改造革新,对提升维修管理水平,促进水电站的安全高效的运行具有深远意义。因此,目前我国水电站应引进先进科学技术,对陈旧设备进行更新改造,这不仅能提高机械设备的运行效率,还可以节约人力成本,减少污染排放,从而增加收入,促进水电事业的健康发展。

4 结束语

总而言之,在水电站日常运行过程当中,机电设备是作为基础性的一大保障因素,机电设备的安装与检修工作关乎着整个水电站的具体运行情况,可以说具有至关重要的关键性作用。伴随着目前科学技术的创新与发展,水电工程在质量方面也发生着翻天覆地的变化,这同时也为水电站机电设备安装与检修工作提出了更多的挑战,对此,我们在今后的工作中一定要严把质量关,通过我们的努力把机电设备有可能发生的故障控制在最小的范围。

[参考文献]

- [1] 闫永忠.谈水电站机电设备维护检修管理措施[J].工程建设与设计,2018(05):9-10.
- [2] 刘志朋,彭鹏.浅议水电站机电设备的安装与检修工作[J].居舍,2018(03):164+87.
- [3] 李伟君.水电站机电设备安装和检修要点[J].河南水利与南水北调,2017(06):45-46.